

『인간·에너지 그리고 환경』 '95 그린에너지전

16개국에서 에너지절약 우수제품 출품

에너지관리공단과 조선일보사가 공동으로 주최한 『'95그린에너지전』이 지난 9월 16일 이홍구 국무총리를 비롯하여 박재운 통상산업부장관, 조순승 국회 통상산업위원장, 이기성 에너지관리공단 이사장 등 관계인사가 참석한 가운데 개막돼 22일까지 7일간 서울 삼성동 한국종합전시장(KOEX)에서 열렸다.

이홍구 국무총리는 이날 개막식에 참석, 관계인사들과 함께 테이프커팅을 한 뒤 이기성 에너지관리공단이사장으로부터 전시회 개요를 보고받고 심수섭 에너지관리공단 기술이사의 안내로 전시관내 에너지정보관과 10여개의 기업전시관을 둘러 보았다.

전시회 참관 뒤 이홍구 국무총리는 박재운 통상산업부장관

등 관계인사 및 전시회 준비관계자들과 함께 다과회를 갖고 인사말을 통해 “국가경쟁력을 강화하기 위해서는 에너지의 이용효율향상과 에너지의 안정적인 공급이 무엇보다도 중요하다”고 강조하고 국제적인 규모의 에너지·환경 전문전시회를 차질없이 준비해 온 전시회 관계자들을 치하했다.

지난 75년부터 매년 개최해 온 『에너지기자재전시회』를 올해 20회째를 맞아 에너지와 환경을 접목시키기 위해 『그린에너지전』으로 명칭을 바꾼 이번 전시회에는 『인간, 에너지 그리고 환경』을 주제로 국내에서 62개 업체와 미국 등 해외 15개국에서 39업체가 참여, 2천5백여개의 고효율기자재와 환경제품

이 출품돼 전시되었다.

특히 이번 전시회에는 일본의 성에너지센터, EU, 프랑스의 ADEME 등 선진국의 에너지절약 유관기관이 처음으로 전시회에 참여해 국제적 수준의 전시회로 면모를 한층 가다듬는 계기가 되었다.

출품된 전시품은 공익홍보관, 가정용 보일러 및 가스기기, 산업용 보일러 및 관련기기, 보온·단열재, 밸브·트랩·펌프, 버너, 자동제어기기, 냉·난방기기, 배관재, 심야전력기기, 충전기 및 효율등급기기, 조명기기, 태양에너지, 환경 및 재생기기 등 14개 분야로 나뉘어 전시되었다. ㉔



전국 지하수 부존조사 계획 추진

지질분포 · 부존량 등 장기조사

한국자원연구소는 우리나라 지하수의 효율적인 이용과 수자원보존, 환경오염 등을 예방하기 위해 내년부터 2005년까지 10년간 전국의 지하수 부존조사에 나설 계획이다.

이는 한국자원연구소가 지하수법 시행령 제3조에 의해 국내 지하수 기초조사 대행기관으로 지정된 데 따른 것이다.

조사대상지역은 전국을 10개 권역(9만4천6백26평방km)으로 나누고 이를 다시 78개 소구역으로 세분해 1개 권역을 2년씩 조사, 수문지질도(水文地質圖) 및 조사보고서를 발간한다는 것이다.

수문지질도 작성에 포함될 조사 내용은 지질분포 · 대수층(帶水層 · 지하수 포함 지층) · 지하수위분포 · 수질특성 · 부존성 및 규모 등으로 지질 · 물리탐사 · 시추 등의 전문가 1백54명을 선발해 22개반으로 편성 · 운영할 예정이다.

대상지역의 연차별 계획 조사순위는 한강하구~서해북부를 시작으로 마지막해에는 북한강지역을 조사하게 된다.

제주도는 이미 여러 차례 조사가 이뤄져 이번 장기계획에서 제외했다.

우리나라의 수자원은 총 1조6천7백15억t 정도로 이중 지하수가 92%인 1조5천2백76억t으로 추산되고 있다.

자원연구소 崔淳學박사는 「이 가운데 대형댐 수자원(약 13억t)의 10배 정도인 1백34억3천만t 정도씩만 매년 생산한다면 자원보존에 아무런 문제가 없을

것으로 본다」고 말했다. 한편, 자원연구소측은 이 장기 조사 계획에 총 1천9백40억원 정도가 소요될 것으로 추정했다. ㉔



北경수로 新浦지역 잠정 결정

한반도에너지개발기구(KEDO)는 북한 경수로를 함경남도 新浦지역에 건설기로 잠정 결정한 것으로 지난 11월 18일 알려졌다.

그러나 KEDO는 舊소련의 경수로 예정부지가 냉각수 및 건설기자재 반입에 도움이 된다고 판단, 해안에서 1~1.5km

떨어진 새 지점으로 결정한 것으로 전해졌다.

KEDO의 한 관계자는 「두차례 부지조사 결과 해안에서 1~1.5km 떨어진 새 지점의 입지조건이 舊소련이 추진했던 지점보다 더 양호한 것으로 밝혀졌다」며 「3차 조사에서 시추작업 등 정밀 지질조사를 거쳐 정

확한 위치를 최종 확정 지을 것」이라고 말했다.

KEDO는 경수로 건설위치가 바뀔에 따라 舊소련의 조사자료 필요성이 줄어든 만큼 자료전문 입수에 무리한 노력을 기울이지 않을 방침이다.

차세대 原子爐 개량형 경수로 확정

표준형 비해 안전·경제성 획기적 개선

정부는 국내 차세대 원전모델로 1백35만kW급 개량형 경수로를 개발키로 확정하고 이를 위해 오는 98년까지 모두 1천5백36억원을 투자키로 했다.

통상산업부는 G7프로젝트중 하나인 차세대원자로 개발을 위한 2단계 사업계획을 이같이 결정했다고 지난 10월 밝혔다.

차세대원자로 개발은 지난 92년부터 통산부를 중심으로 한국전력기술연구원, 한국원자력연구소, 한국전력기술주식회사, 한국원자력안전기술원 등이 공동

으로 참여해 작년말 1단계 사업을 통해 차세대 원전노형을 한국형 경수로의 개량형으로 정하고 이에대한 설계개념과 42개 항목의 설계요건을 마련했다.

차세대 원자로는 현재 울진 3, 4호기에 투입된 한국표준형 원전의 후속모델로 오는 2001년까지 건설에 필요한 상세설계를 끝내고, 오는 2007년 1호기 가동을 시작할 계획이다.

금년부터 오는 98년까지 2단계 사업에선 韓電이 1천4백77억원을 투자하고 정부가 57억원

을 지원할 예정이다.

차세대원자로는 전기출력 1백35kW급 개량형 가압경수로로 현재의 한국표준형 원전에 비해 안전성과 경제성을 획기적으로 개선시킨게 특징이라고 통산부는 설명했다.

특히 전기출력의 경우 한국표준형에 비해 30%이상 높으며, 연료교체주기도 현행 12~18개월에서 18~24개월로 연장된 것이라고 밝혔다. ㉔

내년 7월부터 廢油저장시설 대상 확대

해양오염 방제업무 海警으로 일원화

내년 7월부터 1백t미만의 소형선박도 폐유저장 용기를 설치해야 하며 지방 행정기관과 대형정유소 및 조선소는 해안에 폐유저장 시설을 의무적으로 설치해야 한다.

또 해양오염 사고때 효율적인 수거 및 처리를 위해 해양오염 방제기금이 신설되며 해양오염 방제 업무가 해양경찰청으로 일원화된다.

환경부는 최근 해양에서 기름 누출사고가 빈발함에 따라 해양

오염방제 체계의 개선을 위해 이같은 내용을 골자로 하는 해양오염방지법 개정안을 마련, 내년 7월부터 시행키로 했다고 발표했다.

개정안에 따르면 기름오염방지 설비와 기름기록부의 설치는 현재 1백t 이상의 대형선박을 대상으로 의무화돼 있으나 앞으로 1백t미만의 소형선박으로 확대된다.

이는 우리나라 총선박의 97%가량을 차지하고 있는 1백t미만

의 소형선박들이 폐유수거 체계의 미비로 상당량의 폐유를 부실처리하고 있는 실정에 따른 것이다.

현재 환경부가 검토하고 있는 의무화 대상범위는 5t이상 1백t미만이다.

또 해안에 인접한 지방자치단체와 대형유류 공·수급시설을 갖추고 있는 정유소와 선박수리조선소도 폐유저장시설의 설치가 의무화 된다. ㉔

정유업체 탈황시설 설비 투자 확대

정유사 환경보호 이미지 인식 부각

정업체들이 석유제품에서 공기오염의 주범인 황성분을 줄이기 위한 설비투자에 적극 나서고 있다.

정유업체는 정부가 내년 1월 1일부터 자동차용 경유의 황성분을 현재의 0.2%에서 0.1%로 줄이도록 의무화 한데다 정유사 스스로도 환경보호 이미지를 심어주기 위해 경유를 비롯, 휘발유·등유 등의 탈황시설에도 투자하고 있다.

油公은 일본의 지요다社를 주계약자로 선정, 올해 하루 5만 배럴의 등·경유 탈황시설 건설

에 착수하여 연말까지 공사를 마칠 계획이다.

이와함께 유공은 최근 제2중질유 탈황·분해시설 건설을 위한 기술도입 계약과 기본설계를 마치고 상세설계와 본공사에 착수했다.

이 설비 규모는 탈황 하루 6만 배럴, 분해 5만 배럴로 각각 미국의 세브론社와 UOP社로부터 기술을 도입한다.

호남정유도 1천 7백억원을 들여 하루 7만 배럴의 제2 경유탈황시설을 내년말 준공을 목표로 건설하고 있다.

또 하루 6만 배럴의 등유 탈황시설을 오는 98년까지 완공기로 했으며, 하루 3만 배럴의 휘발유 탈황시설도 97년까지 건설기로 했다.

등유탈황시설에는 7천억원, 휘발유 탈황시설에는 4백억원이 소요된다.

호남정유는 이와함께 2000년까지 중질유 분해시설(일산 5만 배럴) 및 탈황시설(일산 3만 배럴)을 1조원을 들여 건설한다는 방침이다. ㉔

浦鐵, 21세기형 新製鉄 공장 준공

세계 최초의 상업화 설비 갖춰

浦項製鐵은 지난 11월 28일 오전 포항제철소에서 연산 60만 톤급의 21세기형 新製鉄(신제선)공장을 준공했다.

지난 93년 11월 착공되어 그동안 2천 8백억원이 투입된 이 신제선공장은 차세대 혁신 제철 기술인 熔融還元(용융환원)제철법을 적용, 기존 고로방식의 제선(첫물생산) 공정에서 코크스 및 소결광 제조공정을 없애 제조원가를 대폭 절감하고 환경오염을 최소화한 것이 특징이다.

신제선공장은 용융환원 제철 설비로는 남아공의 30만 톤급 코렉스에 이어 세계 2번째 이지만 규모의 경제성을 갖춘 세계 최초의 상업화 설비여서 조업성공 여부에 세계 철강업계의 관심이 집중되고 있다.

특히, 포철은 이번 신제선공장 건설과정에서 차세대 제철기술을 축적, 그동안의 기술모방 단계에서 탈피하고 세계 철강업계의 신기술 개발을 이끌어가는 선도기업으로 부상할 수 있는

기반을 마련했다.

이 공장의 주요설비는 오스트리아 페스트 알피네社와 삼성중공업 컨소시엄으로 부터 도입했다.

한편 이날 오전 준공식에는 金滿堤회장을 비롯해 鄭海洙 통상산업부 차관보, 朴基煥 포항시장, 孫根碩 포스코개발 회장, 劉常夫 삼성중공업 사장, 裴정거 페스트 알피네社 사장 등이 참석했다. ㉕

한전·포철등 7개업체 컨소시엄 구성

濠 유연탄 탐사권 획득

한국전력과 포항제철등 7개 업체로 구성된 한국 컨소시엄이 호주 뉴사우스웨일즈주 부근의 와이용 유연탄광에 대한 탐사권 국제입찰에서 호주 콜사 및 일본 닛쇼와이사와 함께 국제 컨소시엄을 구성, 탐사권을 획득했다.

광구면적이 2백km²로 대단위

광구인 와이용 유연탄광 개발사업은 뉴사우스웨일즈 주정부가 이미 96공의 탐사를 시행, 13억톤의 막대한 매장량을 가지고 있는 것으로 확인된 대규모 프로젝트이다.

한국 컨소시엄은 이번 탐사권 취득에 따라 이 광구에 대한 5년간의 탐사권을 갖게 되며 탐

사가 끝나면 개발 우선권을 행사할 수 있다.

호주 콜사 및 일본 닛쇼와이사와 연합한 이번 컨소시엄에는 한전과 포철이 10%의 지분을, 광진공·동부·한보·유공·鮮京·曉星·코오롱 등이 4%의 지분을 각각 가지고 참여했다.

㉔

'95년 상반기중 1차 에너지소비 동향

전년도 同期 對比 10.2% 증가

'95년 상반기중 1차 에너지 소비는 73.605천 TOE로서 전년 동기 증가율 8.9%보다 1.3% 포인트 높은 10.2% 증가율을 기록했다.

에너지원별로는 무연탄, 수력이 전년동기에 비해 감소세를 보였고 LNG 및 유연탄도 크게

둔화됐으나 석유 및 원자력이 큰 폭의 증가세를 보였기 때문이다.

상반기중 최종 에너지소비는 전년동기 증가율 9.4%보다 0.4% 포인트 높은 9.8% 증가했고 부문별로는 수송부문과 가정·상업부문이 전년 동기보다 높은

수준을 보였고 산업부문은 지난해보다 둔화됐다.

상반기중의 에너지 수입의존도는 무연탄수요의 지속적인 감소로 전년 동기보다 0.8% 포인트 높은 97.0%를 기록했고 석유의존도는 전년동기와 같은 수준이다. ㉕

現代重工業

「후알 트루퍼」號 '95세계 최우수선박 선정

美·英 유력 선박전문지로부터

현대중공업이 노프웨이 라이프헤그社로부터 수주해 건조한 6천대적 자동차운반선(후알 트루퍼)호가 美國의 유력 선박전문지인 「마리타임 리포터」, 「마린로그」誌와 英國의 「네이벌 아키텍트」誌로부터 각각 95년 세

계 최우수 선박으로 선정됐다.

현대중공업은 이번 후알 트루퍼호의 선정으로 지난 83년 이후 13년간 연속 최우수 선박으로 선정되는 기록을 세웠다.

후알 트루퍼호는 6천대의 자동차를 싣고 대서양을 횡단할

수 있는 세계 최대급 자동차운반선으로 2만마력의 엔진을 탑재해 20.1노트로 운항이 가능하며 기존의 자동차운반선과는 달리 승용차는 물론 버스, 트럭, 픽업, 대형중장비까지 운반할 수 있도록 설계됐다. ㉖

(株)油公

해외 13조 투자 정유·유화 콤플렉스 조성

油公은 앞으로 10년동안 모두 13조원을 투자해 해외에 정유 및 유화 콤플렉스를 조성하고 국내에도 제2 콤플렉스를 건설할 계획이다.

유공은 지난 10월 12일 창립 33주년을 맞이해 국내외 투자를 확대, 현재 6조 5,000억원인 매출액을 2005년까지 27조원으로 4배정도 늘리겠다는 「장기경영 목표」를 발표했다.

유공은 해외사업으로 5조원을 투자해 중국 및 동남아시아에 석유정제시설과 나프타 분해공장

(NCC) 및 계열 합성수지공장으로 수직계열화를 이루는 콤플렉스 건설을 추진할 예정이다.

또 예멘등의 천연가스 액화설비 사업에도 참가하고 LNG 발전사업도 추진할 방침이다.

해외 영업력을 강화하기 위해 원유 및 석유제품의 국제거래 인력을 확충, 매출액에서 해외사업 부문이 차지하는 비율을 30%로 끌어 올린다는 것이다.

유공은 이와함께 국내에도 울산단지에 버금가는 새 콤플렉스를 건설하기 위해 약 8조원을

투자할 계획이라고 밝혔다.

유공관계자는 제2 콤플렉스용으로 1백만평이상의 부지를 확보하기 위해 충남 석문 단지 등 국내의 공단조성사업에 적극적으로 참여할 것이라고 설명했다.

유공은 또 매출확대를 위해 시설투자외에 휘발유 신제품인 「엔크린」과 새윤활유 「지크」를 앞세워 장기전략으로 공격적인 마케팅을 펼칠 예정이라고 밝혔다. ㉔

韓國가스공사

평택 LNG 인수기지 1차 확장공사 완공

연간 3백만톤의 LNG(액화천연가스) 처리능력을 갖는 평택 LNG인수기지 1차 확장공사가 지난 11월 24일 준공됐다.

한국가스공사는 이날 경기도 평택시 포승면 평택인수기지에 서 朴雲緒 통상산업부 차관 등이 참석한 가운데 준공식을 가졌다.

LNG인수기지 1차 확장사업

으로 10kℓ급 저장탱크 3기, 시간당 1천2백60톤의 LNG를 처리할 수 있는 기화송출설비와 이에 따른 부대시설 1식이 건설됐다.

이번 준공으로 평택기지의 LNG처리능력은 연간 3백만톤에서 6백만톤으로 2배나 확장됐고, 피크수요시 송출능력이 시간

당 3백96톤에서 1천6백56톤으로 4배이상 증가됐다.

가스공사는 10만kℓ급 저장탱크 3기를 포함한 2차 확장공사를 오는 98년 완공을 목표로 진행중이며, 또 연간 2백만톤 처리능력의 인천 LNG인수기지를 30만평 규모의 인공섬 위에 건설중이다. ㉕

李宗勳 韓電 社長
원자력위원회 위원 선임

정부는 지난 12월 6일
李宗勳 한국전력공사 사장과

李健載 한국과학기술원 교수
원자력위원회의

위원으로 새로이 임명하였다.
원자력위원회는 국무총리 산

하에 설치된 원자력에 관한
최고심의 의결기구로서 경제부총리가 위원장을 맡고 있으며
위원의 임기는 3년으로 되어 있다. ㉖

「에너지 절약과 환경」 주제 에너지절약 기술 워크샵

산업·환경등 5개분야 40편 논문발표

한국에너지기술연구소는 통상 산업부와 에너지관리공단 후원으로 지난 11월 2일부터 4일까지 대전 유성호텔에서 「에너지절약과 환경」이라는 주제로 워크샵을 개최했다.

올해로 10회째인 이번 행사는 산·학·연 전문가와의 기술협력과 유대강화가 그 목적으로 매년 참가 인원이 급증하여 올해에는 4백여명의 관계자가 참가할 정도로 그 규모가 성장했다.

이번 워크샵에서는 산업, 환경, 전기, 건물, 수송등 5개분야 총 10개분과에서 40여편의 논문이 발표됐다.

산업분야에서는 산업에너지 절약, 고효율, 연소기술, 환경분야에서는 폐자원 에너지화, 공해 저



감기술 등 각각 2개 분과에서 8편씩이, 전기분야에서는 전력의 합리적 이용, 고효율 전력기기 등 2개분과에서 9편, 건물분야에서는 건축 환경기술, 지역냉난방 기

술 등 2개분과에서 8편, 그리고 수송분야에서는 에너지절약형수송체계, 고효율 저공해 엔진기술 등 2개분과에서 7편의 논문이 각각 발표되었다.

영광原電 3·4호기 「올해의 프로젝트賞」수상

美 전력전문지 Power Engineering에서

한국전력공사는 한국 표준형 원전의 효시인 영광원자력 3·4호기의 성공적인 사업수행능력을 인정받아 지난 12월5일 미국의 유력한 전력전문誌인 파워 엔지니어링(Power Engineering)으로부터 「올해의 프로젝트賞」을 수상했다.

이 상은 매년 전세계에서 수

행되는 대형프로젝트를 대상으로 설계, 시공, 운전분야 등을 종합적으로 평가하여 최우수 프로젝트에 주어지는 세계적인 권위를 자랑하는 賞이다.

韓電은 이번에 영광 원자력 3·4호기가 이 상을 수상함으로써 한국 표준형 원전의 안전성 및 성능의 우수성을 국내외에 입증하게

되어 원전기술의 활발한 해외 진출이 이뤄질 것으로 기대하고 있다.

영광 원자력 3·4호기는 지난 89년 6월 착공되어 3호기는 5년 4개월만인 지난 3월 상업 운전에 들어갔으며, 4호기는 내년 3월 상업운전을 목표로 현재 시운전중이다.

폐기물 방사능 오염 제거기술 개발 성공

바나듐등 산화도 낮은 금속이온 활용

原電시설이나 原電에서 발생하는 각종 폐기물에서 방사능 오염을 제거하는 기술이 개발됐다.

한국원자력연구소 환경관리센터 吳元鎭 박사팀이 지난해부터 3억7천만원을 들여 최근 LOMI(Low Oxidation state Metal Ion)제염 기술을 개발했다고 밝혔다.

LOMI란 바나듐 등 산화도가 낮은 금속이온으로 원전 시설이나

폐기물에 누적된 방사성 핵종을 환원시켜 방사능을 줄일 수 있다.

吳박사팀은 LOMI를 사용한 제염제를 제조하고 제염 공정기술을 개발했으며, 최근 실증시험 장치를 설계·제작하여 12월부터 古里 원전의 사용후 핵연료 운반용기에 대해 실증시험을 실시할 계획이다.

이 기술은 선진국이 사용하는

제염제의 절반 정도를 사용해도 제염효과가 뛰어나고, 樹脂 충전식전기 투석장치를 이용하여 제염 폐기물을 10분의 1로 줄일 수 있다. 이에 따라 사용후 핵연료 수송용기, 원전 1차 계통, 증기발생기 등에 대한 제염은 물론 특히 원전시설을 해체할 때 작업자의 방사능 피폭을 크게 줄일 수 있을 것으로 기대되고 있다.

내년도 국내 석유수요 둔화 전망

올해보다 2.2% 낮은 6.2% 예상

내년중의 국내 석유 수요는 총 7억1천6백만배럴로 수요 증가율은 올해의 8.4%에 비해 2.2% 포인트가 낮은 6.2% 정도가 될 전망이다.

통상산업부는 지난 12월 7일 발표한 「96석유수급 전망」자료에서 승용차 증가율 둔화, 액화천연가스(LNG)보급확대, 환경규제 강화 및 연소기구의 효율 향상 등에 힘입어 국내 석유수요 증가율이 줄어들 것으로 분석했다.

부문별로는 수송, 가정·상업, 발전 등 대부분 분야의 수요 증가율이 올해보다 둔화될 전망이다. 유종별로는 가정·상업용과 수송용인 등유 항공유 및 휘발유의 수요 증가율이 상대적으로 높을 것으로 예상되나 올해보다는 증가율이 둔화될 것으로 전망했다.

국내 석유제품의 생산은 정제시설의 증설에 따라 올해에 비해 14.8%가 늘어난 7억3천5백만배럴이 될 것으로 통산부는 내다봤

다.

석유의 수출입 적지는 올해의 1백18억달러에서 소폭 증가한 1백21억달러가 될 전망이다.

한편 올해 국내 석유수요 증가율은 산업용 및 발전용 수요가 환경규제 강화 등에 따른 사용량 감소 등으로 지난해 보다 크게 둔화돼 지난해의 10.1%보다 1.7% 포인트 떨어진 8.4%를 기록할 것으로 예상했다.